

Leising, K. J., Sawa, K. & Blaisdell, A. P. (2012).
Factors that influence negative summation in a spatial-search
task with pigeons. *Behavioral Processes*. 90, 357-63.

澤 幸祐

生活体にとって、エサ場や水場、あるいは巣といった生活空間内に存在する様々な空間位置を学習することは極めて重要な意味を持つ。動物心理学においても、ヒト以外の動物における空間学習のメカニズムを扱った研究は数多く、本研究もまたそうした文脈の中に位置づけられるものであり、「ヒトと動物の連続性」を扱う本プロジェクトにおいても一定の位置を占めるものである。

本研究では、ハトを用いたタッチスクリーン課題において、視覚的ランドマークを基にして隠されたゴール位置を探索する空間学習課題を用い、ランドマークが空間特異性を持った条件性制止子となりうるのかを検討した。これまでの研究から、ハトはタッチスクリーン上に配置された視覚的ランドマークを基にしてゴール位置に対してつき反応を行うことを学習可能であること、また複数のランドマークの空間関係を別々に学習したうえで統合し、複数ランドマークとゴールとの間の空間地図を形成することが可能であることは示されてきたが、「どこがゴールではないか」という空間特異的な制止性の属性を学習することができるかは明らかにされてこなかった。パプロフ型条件性制止の訓練を応用し、本研究ではランドマークAとゴールの関係を学習させる試行とランドマークAおよびXが同時に提示されている場合にはどこに反応しても強化が得られない試行を導入することで、ランドマークAを「空間特異性を持った興奮子」、ランドマークXを「空間特異性を持った制止子」となるよう訓練を行った。合わせて、空間特異性を持たない興奮子および制止子が形成されると予測されるような試行も導入し、統制条件とした。

条件性制止は、一般に「反応しない」という行動が獲得されるために観察可能な指標で確認するためには工夫が必要である。古典的条件づけ研究においては、伝統的に加算テストと遅滞テストと呼ばれるテスト方法が用いられてきた。本研究では加算テストを用いることで、空間特異的な制止の効果を測定した。上述の訓練とは別に、ハトは加算テスト用に空間特異性を持った興奮子（ランドマークT）の訓練を受けており、テストにおいてはランドマークTがランドマークXと同時に提示された。ランドマークTは空間特異的な興奮子であるので、ハトはゴール位置に対して強いつき反応を行うが、もしランドマークXが空間特異的な制止子となっていれば、「ゴールではない」とランドマークXが示す場所と「ゴールである」とランドマークTが示す場所が一致している場合には、一致しない場合に比べてつき反応が相対的に弱くなることと予測される。本実験の結果は、こうした予測と一致するものであった。

本研究の結果は、恐怖条件づけなどの古典的条件づけ事態において確認されている条件性制止の形成が空間学習事態においても形成可能であること、また時間符号化仮説といったラットや

ヒトの条件づけ事態で研究されている情報統合過程が、空間学習事態においても同様に援用可能であることを示すものである。